# 購入先における品質保証要領書

２０１５年１月　初版

恩斯克投資有限公司
品質保証本部

# 目　次

# 1　品質保証の基本要求事項

1．適用範囲

この品質保証要領書は，恩斯克投資有限公司及び各生産工場（以下NSK中国という）と取引する部品購入先及び加工外注先（以下購入先という）が実施する品質保証の基本要求事項について定める。

この品質保証要領書は，品質保証のNSK基本方針に則り，品質至上を基本として，品質･コスト･納期全般に亘って全社的品質保証体制を確立し，100％良品を保証し出荷できる体制とするためにISO9001 及びISO/TS16949 の要求事項に沿ったシステムに準拠して実施する。この品質保証要領書では，品質保証を目的とし，品質管理はその実施手段とする。

2．品質保証に関する基本要求事項

2．1　品質の保証責任

購入先はNSK中国に納入する材料に対し，製造工程に起因する一切の保証責任を有する。納入製品･部品の品質保証のため，購入先は品質保証責任者を選任し，NSK中国に届け出る。（手続1に参照する）

品質保証責任者が品質方針を制定し、その実施状況をフォローし、記録を残す。

2．2　品質保証体系（組織と機能）の確立

購入先は，製造の全過程においてNSKの図面･購入仕様書（PS）等に合致する品質を保証し得る品質保証体系を設定し，積極的にその維持及び向上に努める。

2．3　環境負荷物質の管理

購入先は、NSK 中国に納入する製品および自社生産工程等で使用する部品、材料、副資材、生産補助材、包装梱包資材の環境負荷物質の管理において、「NSK グループグリーン調達基準書」に規定する要求事項を順守する(手続 18)。また、購入先は環境負荷物質の管理の推進責任者として、環境管理責任者を選任し、NSK 中国に届け出る(手続1)。

2．4　品質管理実施手順

購入先は，次の各事項について品質管理業務を実施するための手順を制定し，これを確実に実施する。

（1）仕様書･図面等の管理

製造･検査に関するNSKの図面･購入仕様書及び購入先の規格･図面等について管理台帳を作成し、最新のものを必要な箇所に整備･保管し,かつ確実に改廃すること。

また、NSK 中国から支給した図面･購入仕様書の旧版は速やかに返却すること。

（2）設備･計測器の管理

① 製造、検査にあたり、品質の確保に必要な設備、品質保証機器、計測機器を備える。また常に良好な状態に整備すること。また、環境条件は、管理されていること。（埃、温度、湿度、音、振動等）

検定、校正または検査については適切な内容および期限を定め、実施し、記録を残すこと。

② 外部試験所を使用する場合は、ISO/IEC17025 又はこれと同等の国内規格に認定されていること。

③ 計測機器は、国際又は国家標準と根拠ある関係を持つこと。

④ 劣化性治工具の交換プログラム、治工具の設計・製作管理をフォローするシステムを持つこと。

⑤ 製造工程の重要度、稼働体制及び安全面等により設備の層別を行い重要度の高い設備を明確にして、予防保全システムを構築する。
予防保全システムは少なくとも以下の項目を含める。NSK 担当工場からその他の要求事項がある場合は、それに従うこと。
・保全計画
・計画保全活動の手順書
・主要設備の部品交換
・治工具、ゲージの保存に関する手順
・検査具の機能確認システム（定期的に）
・予防的保全モデル（刃物の交換頻度、金型の命数管理等）
更に NSK 中国から支給した検査具、治工具などに対して管理要領2「NSK 支給品の管理」に従う。

（3）作業者、検査員の技術管理

製品、部品の製造、検査に必要な技術能力を有する作業者、検査員を配置すること。また必要な教育、訓練を計画的に実施し、技量（資格）認定を行うこと。長期間離籍後復帰した作業者、検査員（支援者、転入者も含む）については、必要な教育と訓練を行うこと。

（4）二次購入先の管理

製品、部品の製作に使用する材料および部品の購入ならびに作業の外注にあたっては、品質の確保をはかるため、相手業者の選定、品質確認の実施等について必要な管理を行うこと(手続6)。

品質確認は以下の項目を用いること
①二次購入先における監査と認定
②二次購入先の工程変更管理
③受入り検査又は試験
④その他必要事項（各工場の個別要求）

（5）材料、部品、製品の管理

使用材料および部品、製品は品質低下を招くことのないように保管すること。

また NSK 中国からの支給材料、部品については、管理要領２ 「NSK 中国支給品の管理」に従い、他のものと明確に区分し保管すること。

（6）製造工程の管理

① 品質の確保のため,品質保証工程図及び検査基準書に基づいて製造工程中の所定の管理点についての検査ならびに試験を確実に行い、重要特性については管理図などによる統計的工程管理を採用すること。

② 工程能力を常に把握し、工程改善を推進すること。NSK 中国が要求する工程能力に達しない場合又は、目標の工程能力を達成できない場合は是正処置を行うこと。
NSK 中国が要求する工程能力又は、目標の工程能力を満足する場合でも、更なる継続的改善を実施すること(手続9)。

③ 重要管理工程については、重要な工程としてウェイトづけし、手続16「重要管理工程の管理」により特別管理を実施すること。

重要指定品（下記の（13）項目）を製造する熱処理、半田工程など特殊工程につい

て是非 NSK 中国担当工場の認定監査を受けること。

④ 検査基準書の検査項目は主に重要箇所を示しているが、設計図面、コントロールプラン等の指示箇所全てを保証すること。

⑤ 作業手順、条件管理を明確にした標準類を作成すること。

⑥ 整理・整頓・清掃・清潔の4Sを実行し定位置・定品・定量の3T管理を実行すること。

⑦ NSK 中国担当工場から要求された場合、製品の検査・試験を追加すること。

(7)工程変更管理

工程変更は，ルールを定めて変更による影響がないかを当該部署だけでなく，他の部署とともに事前に確認する。変更に対しては，新旧工程での比較をデータで確認し，規格に入っているかでなく，新旧品に差がないかどうかを確認する。工程変更の実施に当っては，手続12従ってNSK中国担当工場に申請し，承認を得ること。

(8)初期品管理

新規設計品の生産立上り,設計変更及び工程変更時には事前検討，生産準備,量産初期の工程管理等を実施し，適正品質の確保と工程の早期安定化を図ること。

また、解除基準を明確にすること。(手続8に参照)。

(9)ロット管理

品質の安定と不良品の早期検出のため,原則として材料･熱処理・加工等の主要工程を中心に先入れ先だし管理を基本としたロット管理を実施し,ロットごとの品質記録を残すこと。管理要領1 「ロット管理」を基に実施すること。

(10)不良品の管理

不良品は識別表示をし，保管場所を定めて流出防止を図ること。手直し品,落下品も識別表示管理を行うこと。

(11)異常発生時の処置

異常発生時に以下の事項を処置すること。詳細は手続13に参照する。

① 製造工程で異常を発見した場合の異常処置手続を明確にすること。

② 既にNSKに不良品が納入されているかあるいはその恐れがある場合には,内容を速やかにNSK中国担当工場に届け出ること。

③ 品質異常に関する処置内容は，記録し保管すること。

不適合品を手直しする場合は、指示書に基づき認定された人が実施し、手直し品は全数検査を実施すること。

④ 不適合の潜在的原因を分析し、ポカヨケ手法を適用して予防処置を実施すること。

NSK 中国から担当工場の返却品は、調査・分析を行い、再発防止を図ること。

又、再発防止は他の類似の工程に対しても水平展開を図ること。

異常を発見したらラインを止めて対策をとる思想と異常ロットを生産ラインから分離する思想を徹底すること。

(12)異材,異品(類似品),未加工品の混入防止管理

製造工程間で2種類以上の材料を使用する場合には,異材混入防止のために区分表示を徹底し,あらゆる工夫を加えること。異品(類似品),未加工品の混入防止も同様に配慮すること。

(13)重要指定品の管理

重要指定品(重要保安指定品・法規制品)については，NSKの指示する管理基準に従い，特別管理を実施すること(「管理要領4　重要指定品の管理」に参照する)。

(14)品質証拠書類の管理

品質証拠書類、ロット管理記録、品質データなどは容易に検索できるように整理し、

NSK 中国から要求があった時は提出すること(手続 11)。重要指定品は15年以上、一般品は10年以上保管すること。NSK 担当工場から特別指示がある場合は、それに従うこと。

(15)包装、梱包荷姿

鋳、傷、打痕等、品質劣化を起こさない包装、梱包荷姿を決め実施すること。
電装部品はコンタミを防ぎ、且つ静電気の帯電防止の荷姿とすること。

(16)納品

① NSK 中国工場が指定する納期に遅延無く納入を達成するシステムを確立すること。
② 出荷時は、部品名、名番、数量等の必要事項を確認した後に、現品札及び指定された帳票類を添付して納入すること。
③ ロットが混入しないようにロット区分を明確にし、容器毎に現品札を付けること(「管理要領3 NSK 納入時の現品識別」に参照する)。

## 3. 品質管理に関する手続

購入先は NSK 中国に対し、次の各事項の手続を行う。

手続1 品質責任者の登録
手続2 生産準備管理手続
手続3 FMEA の作成(TS 対象品*1)
手続4 コントロールプランの作成
手続5 検査基準書の作成
手続6 二次購入先の利用届け
手続7 限度見本承認申請手続
手続8 初期品管理手続
手続9 工程能力調査の実施
手続10 図面全特性検査結果の提出(TS 対象品*1)
手続11 検査記録の提出
手続12 工程変更手続
手続13 異常発生時の処置
手続14 特採申請手続き
手続15 ゲージ R&R 調査の実施(TS 対象品*1)
手続16 重要管理工程の管理
手続17 購入先への評価と継続改善
手続18 環境負荷物質管理の実施

＊1)TS 対象品の意味はTS 対象品が必ず実施すること、TS 対象品以外が各購入先からNSK 中国担当工場に実施の要否を確認する(以下の‘TS 対象品’にも適用)。

尚、各書類は「購入先提出書類一覧表」付表1に基づき提出すること。また手続用紙は本文中の用紙を使用して下さい。(但し、NSK 中国担当工場より別途要求ある時は別途指定フォーマットを使用すること。)

## 4. 工場監査及び立会検査

NSK中国工場は定期的に, 又はNSK中国工場が必要と認めた場合に, 工場監査又は立会検査を実施する。

附表-1: 購入先提出書類一覧表

| No. | 提出書類 | 様式No. | 取引開始時 | 試作時 | 量産試作時 | 初期品納入時 | 通常生産時 | 提出先* | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 品質保証責任者(選定・変更)届 | 様式-1 | O | | | | | 品証 | 変更時 |
| 2 | 生産準備依頼書 | 様式-2 | | | | | | — | |
| 3 | 生産準備計画書 | 様式-3 | | | | | | 生産準備 | 生産準備依頼書受領後速やかに |
| 4 | 生産準備計画フォロー表 | 様式-4 | | | | | | — | |
| 5 | 工程設定・内外製・生産能力表 | 様式-5 | | | | | | 生産準備 | 生産準備依頼書受領後速やかに |
| 6 | 試作(量産)報告書兼VA/VE提案書 | 様式-6 | | O | O | | O | 購買 | |
| 7 | 荷姿仕様計画書 | 様式-7 | | | O(注1) | | | 生産管理 | |
| 8 | 初期品管理計画書 | 様式-8 | | | O | | | 品証 | |
| 9 | 初期品管理表 | 様式-9 | | | O | | | 品証 | |
| 10 | 量産承認申請書(PSW) | 様式-10 | | | | O | | 品証 | TS対象品 |
| 11 | P-FMEA | 様式-11 | | | O(注1) | | O(注2) | 品証 | TS対象品 |
| 12 | コントロールプラン | 様式-12 | | O | O(注1) | | O(注2) | 品証 | |
| 13 | 検査基準書 | 様式-13 | | | O(注1) | | O(注2) | 品証 | |
| 14 | 二次購入先の利用届 | 様式-14 | | | O | | | 購買 | |
| 15 | 限度見本承認願兼回答書 | 様式-15 | | | | | | 品証 | 必要時 |
| 16 | 限度見本管理票 | 様式-16 | | | | | | 品証 | 必要時 |
| 17 | 重要管理工程管理状況表 | 様式-17 | | | O | | | 品証 | |
| 18 | 初期品納入予定・通知書 | 様式-18 | | O | O | O | | 品証 | |
| 19 | 初期品(含試作)検査成績書 | 様式-19 | | O | O | O | | 品証 | |
| 20 | 図面全特性検査結果 | 記入要領 | | | O | O | O | 品証 | TS対象品 |
| 21 | 工程能力調査&改善報告書 | 様式-20 | | | O(注1) | | O | 品証 | |
| 22 | 工程変更計画書・申請書 | 様式-21 | | | | | O | 購買 | 実施の90日前に |
| 23 | 受入・生産ライン不良発生通知・対策書 | 様式-22 | | | | | | 品証 | 必要時 |
| 24 | 購入先不適合再発防止対策書 | 様式-23 | | | | | | 品証 | 必要時 |
| 25 | 特採申請兼回答書 | 様式-24 | | | | | | 生産管理 | 必要時 |
| 26 | ゲージR&R報告書 | 様式-25 | | | O | | O | 品証 | TS対象品 |
| 27 | ゲージR&R計画書兼記録の管理台帳 | 様式-26 | | | O | | O | 品証 | TS対象品 |
| 28 | 納入部品ロット管理方法申請書 | 様式-27 | | | O | | O | 品証 | |
| 29 | 支給品不適合発生連絡・調査対策依頼 | 様式-28 | | | | | | 品証 | 発生時 |
| 30 | 鋼材検収台帳 | 様式-29 | | | | | | — | 必要時 |
| 31 | 環境負荷物質管理関する書類 | グリーン調達基準書様式 | | | O | | O(注2) | 購買 | |
| 32 | 現品票 | 様式-30 | | O | O | O | O | 製品に付く | |
| 33 | 初期品票 | 様式-31 | | O | O | O | O(注2) | 製品に付く | |
| 34 | 特採品、対策品票 | 様式-32.33 | | | | O | | 製品に付く | |
| | | | | | | | | | |

(注1)量産試作品納入前に必ず提出すること; (注2)設計変更、工程変更時に提出すること; 　*提出先:NSK各担当工場の組織実状により当該機能担当部署に提出すること。

# 2 品質管理に関する手続
## 手続1　品質保証責任者及び環境管理責任者の登録

1. 適用範囲

この品質保証要領書は,購入先がNSK中国に対し品質保証責任者及び環境管理責任者を登録する手続について定める。

2. 目的

購入先は品質保証責任者及び環境管理責任者をNSK中国に登録し,納入品に対する品質保証及び環境負荷物質管理のための諸事項を積極的に推進することにより,購入先とNSK中国が品質保証及び環境負荷物質管理に対し円滑に運営できることを目的とする。

3. 正品質保証責任者の責務と選定

正品質保証責任者は購入先における品質保証業務の最高責任者としての責務を負う。登録者は品質保証担当役員が望ましい。

4. 副品質保証責任者の選定

(1)工場別又は品種別に実質的にアクションのとれる実務責任者(品質保証部門長)を副品質保証責任者とする。

(2)商社の場合には製造会社の品質保証上の責任者を副品質保証責任者とする。

5. 環境管理責任者の責務と選定

環境管理責任者は購入先における環境管理業務の最高責任者としての責務を負う。登録者は環境管理担当役員が望ましい。

6. 届出要領

購入先は「様式1　品質保証責任者(選定・変更)届」に会社名・社印・正副品質保証責任者および環境管理責任者役職・氏名及び連絡用電話番号と選定年月日を記入してNSK中国品質保証部署へ提出する。

副品質保証責任者については担当工場又は製造会社名を記入する。

7. 変更届出要領

購入先の組織・人事異動により,正・副品質保証責任者及び環境管理責任者の変更がある場合には,様式1の品質保証責任者(選定・変更)届の変更を○印で囲み,6項と同じ要領でNSK中国担当工場品質保証部署へ提出する。

# 2 品質管理に関する手続
## 手続2 生産準備管理手続

１．適用範囲

新規品、設計変更品、工程変更品に対する生産準備手続きについて定める。

２．目的

新規品、設計変更品、工程変更品の生産準備業務を的確に実施することにより、生産準備不備によるトラブルの未然防止及び安定品質の早期確保を図ること。

３．生産準備

NSK 中国担当工場から発行される 様式-2「生産（量産）準備依頼書」に基づき生産準備を進め、NSK 中国担当工場が要求する初期品納入時点までに万全の工程整備を行うこと。

（１）生産準備項目

１）生産準備計画
２）図面 DR（作り易さ、設計意図の確認）
３）工程整備
４）FMEA（TS 対象品）
５）コントロールプラン
６）検査基準書
７）工程の標準書類整備
８）設備･治工具･測定器整備（日常点検と設備保全計画の整備を含む）
９）納入荷姿仕様
１０）工程能力調査
１１）人員配置と教育訓練
１２）生産準備（工程整備）の評価
１３）初期品管理
１４）製品安全性（環境負荷物質も含む）
１５）ゲージ R&R 調査（TS 対象品）

（２）準備要領

生産準備計画に基づいて各項目の準備を進める予実績管理を行い、万全を期すこと。主な項目の準備要領と帳票を次項に示します。

| 生産準備項目 | 準備要領 | 帳　票 |
|---|---|---|
| (1)生産準備計画書 | (1)生産準備に当たっては、推進責任者を決め計画書を作成し、予実績管理を行うこと。<br>(2)計画に当たっては、達成すべき目標（設備・人・工程能力・・・等）を明確にして進めること。 | ・様式-3　生産準備計画書 |
| (2)工程準備 | (1)図面 DR(作り易さ、設計意図の確認)を実施のこと。<br>(2)購入品図面（素材図、加工図等）を作成する。<br>(3)工程整備計画を立て内外製（二次購入先）区分、生産準備計画の見極め等を明確にすること。<br>(4)品質トラブルの未然防止として P-FMEA を作成し、過去に経験した不具合、予想される不具合を明確にし、改善を行うこと。（TS 対象品）<br>(5)仕様上の問題点の洗い出しを行い、試作結果を含めて「試作報告書兼 VA/VE 提案書」で NSK 中国へ　問題提起すること。<br>(6)生産計画に対する生産能力の見極めをすること。 | ・購入品図面（素材図、加工図等）<br>・様式-5 工程設定内外製区分生産能力表<br><br>・様式-11 P-FMEA<br><br>・様式-6 試作報告書兼 VA/VE 提案書<br><br>・様式-5 工程設定内外製区分生産能力表 |
| (3)検査基準書 | 手続き 5「検査基準書の作成」に従うこと | ・様式-13　検査基準書 |
| (4)コントロールプラン | 手続き 4「コントロールプランの作成」に従うこと | ・様式-12 コントロールプラン |
| (5)工程の標準書類整備 | 作業標準書および記録類などの整備を行うこと | —— |
| (6)設備・冶工具・計測器の整備 | (1) 品質及び生産能力から判断した設備・治工具・測定具の整備すること。<br>(2) 特に全数保証の考え方から全数チェック、および　ポカヨケの設置を積極的に検討すること。<br>(3) 生産（量産）準備依頼書の生産計画に間に合うように量産設備、量産型・治工具・測定具・工法を整備のこと<br>(4) 製造条件維持管理の為、設備の日常点検と保全計画を整備すること。<br>(5) ポカヨケ等の検査治具の日常点検と保全などを整備する事。 | —— |
| (7)納入荷姿仕様 | 錆、傷、打痕等の品質劣化を防止する為に、梱包方法、防錆方法、製品・部品荷姿、入数、重量を決めること。 | ・様式-7<br>荷姿仕様計画書 |

| 生産準備項目 | 準備要領 | 帳　票 |
| --- | --- | --- |
| (8)工程能力調査 | 手続き9「工程能力調査の実施」に従うこと | ・様式−20 工程能力調査&改善報告書 |
| (9)人員の配置と教育訓練 | 作業者の教育訓練計画を立てて作業者教育を行うこと。 | —— |
| (10)生産準備の評価 | (1)当初計画した項目が完了したことを必ず確認し、整備もれのないようにすること。<br>また、不適合の未然防止を図ること。<br>トライ(連続生産)を実施し、工程設定の確からしさの検証を行うこと<br>(2)初期品管理計画を作成し実施すること<br>(3)量産承認書(PSW)を提出すること(TS 対象品)<br>(4)その他必要な PPAP 関係資料 | ・様式−4<br>生産準備計画フォロー表<br>・様式−8<br>初期管理計画表<br>・様式−9<br>初期管理表<br>・様式−10<br>量産承認書(PSW) |
| (11)初期品管理 | (1)手続き8「初期品納入手続き」に従うこと<br>(2)手続き 10「図面全特性検査結果の提出」に従うこと(TS 対象品)<br>評価項目及び解除基準を定め、初期管理期間(一般品:1ヶ月以上、重要保安部品:3ヶ月以上)の評価(最終検査者と別の者が品質確認する)を行い、初期不具合品の流出防止をはかること(NSK 中国客先より要求がある場合はそれに準ずる。) | ・様式ー31<br>初期品エフ<br>・様式−18<br>初期品納入予告/通知書<br>・様式−19<br>初期品(含試作)検査成績書<br>・図面全特性検査結果 |
| (12)製品安全性 | (1)製品のバリによる切傷、有害な防錆油の使用等、製品に関わる安全性の検討を行うこと。<br>(2)部品・材料・副資材及び製造工程に関する環境負荷物質含有量の調査を実施し、報告すること。 | ・NSK グループ<br>グリーン調達基準書<br>様式 1~9 |
| (13)ゲージ R&R 調査 | (1) 手続15「ゲージ R&R 調査の実施」に従うこと<br>(TS 対象品) | ・様式−25<br>ゲージ R&R 報告書<br>・様式−25<br>ｹﾞｰｼﾞ R&R 計画書兼記録の管理台帳 |

# 2 品質管理に関する手続
# 手続3 工程 FEMEA の作成要領（TS 対象品）

1．目的

あらかじめ工程の設計過程で起こりそうな問題を全て予測し、定性的な評価を行い、問題となる故障モードを明確にしてリスクの最小化を図り、故障が発生する可能性を低減させることで製品又はプロセスの信頼性を向上させる。

2．作成及運用要領

本要領は「潜在的故障モード影響解析マニュアル」Potential Failure Mode and Effects Analysis（以下 FMEA と言う）第 4 版の「工程の FMEA」を参照する。

（1）参加者は購入先内の製造部署、品質保証部署、生産技術部署、設計部署とし、生産準備に関わる業務の力量を社内資格として認定された者とする。

（2）作成時の資料として、①製造図・工作図・受領図、②経験不具合リスト、③フローチャート（標準作業票，工程設定表等）、④レイアウト図、⑤設計のFMEA(NSK 中国より提示がある時)、⑥類似品のFMEA、⑦対象部品の現品等を準備する。

（3）工程 FMEA は名番別に作成することを基本とするが、形式別に同類のものを集合化してもよい。

（4）工程FMEAは、製造部署をはじめとする部門横断的チームによって作成するが、設計部署、及び品質保証部署の確認の後、品質保証責任者が承認し NSK 中国に提出する。更に、作成又は改訂時、標準類を必要とする工程を選定し、作業指示書又は指導書等を作成して、製造工程にその内容を展開させるものとする。

（5）工程FMEAには保安特性，機能特性，法規制特性を識別するⓈ、Ⓕ、㊋を記入すること。

（6）改版、改訂時には改訂履歴表及び履歴台帳に記録を残す。

（7）工程FMEAの見直しは、以下のいずれかの事態が発生する場合に行い、必要に応じ更新し NSK 中国に再提出する。

製品変更‥工程変更‥工程不安定化‥工程能力不足‥納入不具合発生‥市場で不具合発生

（8)工程FMEAによる対策処置は、厳しさ、発生頻度及び検出のランク付け、並びに、故障モード及び影響、原因及び管理を特定した後、リスク低減のための処置が必要か否かを決定する。

厳しさが 9 又は 10 の故障モードは、現在のプロセス管理又は推奨処置でもって対処されていること。また、厳しさが 8 以下の故障モードは、最も高い発生頻度ランク又は検出ランクを持つ原因について対処されていること。

（9）NSK 中国担当工場から特別な要求事項がある場合は、それに従うこと。

（10）原紙の管理　原紙の保管・管理の担当は、購入先の製造部署とし、部品（又は組立品）の製造品質書類と同様に15年以上原紙を保管する。

（11）取扱い　工程FMEAは NSK 中国に提出する以外は社外秘として取扱い、外部に漏らしてはならない。また、工程FMEAの改訂又は改版する必要が生じた時は、保管原紙を訂正し、その都度、各部署の確認を得る。

３．様式

様式−11 による。但し、NSK 中国の要求事項を満足していれば自社使用のもので可とする。

４．FMEA 作成要領

４．１工程機能

対象となる各工程のステップ、又は作業に対応する工程の機能を列記する。修理及び手直し作業も含める。工程の機能とは、作業の目的又は意図について説明するものである。また、製品に価値を与えるもの、あるいは悪影響を与える可能性があるものだけを含めるために、リスク分析を行うこと。

４．２潜在的故障モード

潜在的故障モードとは、工程が工程の要求事項（設計意図を含む）を満たすことに失敗する可能性のある場合に、その失敗の仕方を定義する。ある特定の作業に対して、潜在的故障モードを工程の要求事項の用語を使って（例えば、工程フロー図の記述のように）列記する。

４．３潜在的故障の影響

潜在的故障の影響とは、顧客（NSK 中国含む）が気付く、故障モードの影響と定義される。顧客がどのような故障を見付けるか、又はどのような故障を経験するかという観点から、故障の影響を記述する。顧客には、内部顧客、エンドユーザー（例：次工程部門、事業所、販売ディーラー、及び／又は車両所有者のいずれでもあり得る）。故障モードが安全性に影響し得る、あるいは規制への不適合をひき起こす可能性がある場合、それを工程 FMEA の中で明確に特定すること。

４．４影響度

影響度とは、ある故障モードが及ぼす、最も重大な影響に対するランクである。影響度は、個々の FMEA の通用範囲内で相対的にランク付けされる。

| 影響 | 基準<br>製品に対する影響の厳しさ | ランク | 影響 | 基準<br>ﾌﾟﾛｾｽに対する影響の厳しさ |
|---|---|---|---|---|
| 安全及び／又は規制要求事項を満たすことが出　来ない | 警告もなく、潜在的故障モードが車両の安全操作に影響を与える、及び／又は法規制不適合となる | 10 | 安全及び／又は規制要求事項を満たすことが出来ない | 警告もなく作業者を危険にさらす恐れがある。機械がこわれる。 |
| | 警告があり、潜在的故障モードが車両の安全操作に影響を与える、及び／又は　法規制不適合となる | 9 | | 作業者（機械操作又は組立）を危険にさらす恐れがあるが警告を発する。 |
| 主要機能の喪失又は低下 | 主要機能の喪失（車両操作不可能、車両の安全操作には影響しない） | 8 | 重度の障害 | 全ての生産品をスクラップにしなければならない。ラインの操業停止又は出荷停止 |
| | 主要機能の低下（車両操作可能、しかし性能水準低下） | 7 | 大きな障害 | 生産品の一部をスクラップにしなければならない。主要プロセスの逸脱。ライン速度の減速や追加人員投入を含む |

| 二次機能の喪失又は低下 | 二次機能の喪失(車両操作可能、しかし快適性／利便性に関する機能は作動せず) | 6 | 中程度の障害 | 全ての生産品は、ライン外で手直しすれば使用可能 |
|---|---|---|---|---|
| | 二次機能の低下(車両操作可能、しかし快適性／利便性に関する機能の性能水準低下) | 5 | | 生産品の一部については、ライン外で手直しすれば使用可能 |
| 不快 | 外観不良又は騒音、車両操作性の内容には不適合があり、そのことにほとんどの顧客(75%超)が気付く | 4 | 一般の障害 | 全ての生産品は、加工前に現場で手直ししなければならない |
| | 外観不良又は騒音、車両操作性の内容には不適合があり、そのことに多くの顧客（50%超)が気付く | 3 | | 生産品の一部については、加工前に現場で手直ししなければならない |
| | 外観不良又は騒音、車両操作性の内容には不適合があり、そのことに識別力のある顧客(25%未満)が気付く | 2 | 軽度の障害 | プロセス、作業又は作業員に対する、わずかな不具合がでる |
| 影響なし | 認識できるが影響なし | 1 | 影響なし | 認識できるが影響なし |

### ４．5分類

この欄には特殊特性(例:Ⓢ、Ⓕ、㊜の記号)を記入すること。

### ４．6潜在故障モードの原因

潜在的故障の原因とは、故障がどのように起こり得るかを示すものと定義され、是正可能なもの又は管理可能なものという観点から記述される。可能な限り、各故障モードについてのあらゆる潜在的原因を特定し、文書化する。その原因について、出来る限り詳細かつ完全に詳述する。

具体的なエラーや機能不全(例:シールが組込まれていない、又は、シールが逆向きに組込まれている)を列記し、曖昧な語句(例:作業員のエラー、又は、シール組込み不良等)を用いない。

### ４．7発生頻度

発生頻度とは、ある故障原因の発生する可能性のことである。発生頻度ランクは FMEA の適用範囲内での相対評価であり、実際の発生頻度を反映するものではない。“車両当たりの問題発生数”は、プロセス実行中に発生が予想される故障の数を示すために用いられる。

| 故障の可能性 | 基準:原因の発生頻度 PFMEA（品目/車両） | ランク |
|---|---|---|
| 非常に高い:継続発生 | ≧100 件/1000 件 | 10 |
| 高い:頻発 | 50 件/1000 件 | 9 |
| | 20 件/1000 件 | 8 |
| | 10 件/1000 件 | 7 |

| | | |
|---|---|---|
| 中程度:たまたま発生 | 2 件/1000 件 | 6 |
| | 0.5 件/1000 件 | 5 |
| | 0.1 件/1000 件 | 4 |
| 低い:少ない発生 | 0.01 件/1000 件 | 3 |
| | 0.001 件/1000 件 | 2 |
| 非常に低い:発生しない | 故障は予防管理で排除されている | 1 |

4．8現行のプロセス管理

現行のプロセス管理とは、可能な程度、故障の原因の発生を防止することができる予防管理と、その故障モード又は故障の原因の発生を検出できる検出管理がある。可能であれば、最初に予防管理を通用すること。予防管理がプロセスの一部として含まれていれば、初期の発生頻度ランクはこれに影響される。

予防:故障の原因又は故障モードの発生を排除(予防)する、もしくはその発生頻度を低減する。

検出:故障の原因又はその故障モードを特定(検出)し、関連する是正処置又は対策の開発につなげる。

4．9検出

検出管理欄に列記された中の最善の検出管理に対するランクを、その欄の検出ランクとする。検出は、個々の FMEA の適用範囲内で相対的にランク付けされる。一般に、より低いランクを達成するためには、計画された検出管理を改善する必要がある。

2 つ以上の管理が特定されている場合、各々の管理の検出ランクをその管理の記述の一部として含めることを推奨する。検出欄には、最小ランク値を記録する。

| 検出の機会 | 基準:<br>プロセス管理による検出の可能性 | ランク | 検出の<br>可能性 |
|---|---|---|---|
| 検出機会なし | 現行のプロセス管理なし。検出できない、もしくは分析できない。 | 10 | ほとんど<br>不可能 |
| どの段階でも検出の可能性はほぼなし | 故障モード及び／又はエラー(原因)は、容易に検出できない(例:ランダム監査) | 9 | 非常にかすか |
| 加工終了後に<br>問題検出 | 作業員の視覚／触覚／聴覚手段による、加工終了後の故障モード検出 | 8 | かすか |
| 開始時に問題検出 | 発生現場で作業員の視覚／触覚／聴覚手段による故障モード検出、又は加工終了後の計数ゲージを用いた故障モード検出(例:go/no-goゲージ、手動トルクチェック、デジタルトルクレンチ) | 7 | 非常に低い |
| 加工終了後に<br>問題検出 | 加工終了後の作業員による計量ゲージを用いた故障モード検出、又は発生現場で作業員による計量ゲージを用いた故障モード検出(例:go/no-goゲージ、手動トルクチェック、デジタルトルクレンチ) | 6 | 低い |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 開始時に問題検出 | 発生現場で件業員による計量ゲージを用いた故障モード又はエラー（原因）検出、又は発生現場での自動管理〔不具合部品を検出し作業員に知らせる（例：ライト、ブザー）〕による故障モード又はエラー（原因）検出。段取り替え時の初品のゲージ測定によるチェック（段取り替えが原因の場合のみ） | 5 | 中程度 |
| 加工終了後に問題検出 | 加工終了後の自動管理（不具合部品を検出し、更なる加工を防ぐために封じ込める）による故障モード検出 | 4 | 比較的高い |
| 開始時に問題検出 | 発生現場で自動管理（不具合部品を検出し、更なる加工を防ぐためにその場に封じ込める）による故障モード検出 | 3 | 高い |
| エラー検出及び／又は問題　予防 | 発生現場で自動管理（エラーを検出し、不具合部品の製造を予防する）によるエラー（原因）検出 | 2 | 非常に高い |
| 検出は適用されない：エラー予防 | 治工具設計、機械設計、又は部品設計の結果としてのエラー（原因）予防。製造品目に対してプロセス設計／製品設計によるエラー防止策がとられているので、不具合部品が製造されることはない | 1 | ほぼ確定に検出 |

４．１０リスク評価

リスク評価として、リスク優先数（RPN=厳しさ(S)×発生頻度(O)×検出(D)）が用いられてきたが、処置の優先順序を決定するためにリスク優先数の閾値を使用することは推奨されない。リスク優先数の利用の限界について理解している必要がある。

処置の優先順位の決定にあたって、厳しさで最も高いランクを付けられた故障モードである。厳しさが 9 又は 10 の場合、そのリスクは現在のプロセス管理又は推奨処置でもって対処されていることを確実にすること。厳しさが 8 以下の故障モードについては、最も高い発生頻度ランク又は検出ランクを持つ原因について対処すること。情報を検討し、取組み方法を定め、自組織及び顧客にとって最善のリスク低減努力に優先順位付けをする最良の方法を決定すること。

４．１１推奨処置

一般に、予防処置（すなわち発生頻度を減少させる）の方が、検出処置よりも好まししい。いかなる推奨処置の意図も、厳しさ、発生頻度、そして検出の順番でランクを下げること。

（１）厳しさのランクを下げる

設計変更によって故障モードの厳しさを低減する。

尚、製品及び工程の設計に対する変更は、工程開発の初期に実施すること。

（２）発生頻度のランクを下げる

発生頻度のランクを下げるためには、工程及び設計の改訂が必要である。発生頻度ランクの低減は、製品又は工程の設計変更によって、故障モードの 1 つまたはそれ以上の原因を排除又は管理することで可能になる。工程の変動源を理解するための統計的手法を利用した調査を実施する。

（3）検出ランクを下げる

望ましい方法は，「エラー／ミス防止法」を用いることである。検出方法の再設計が、検出ランクの低減につながることがある。検出の可能性を増加させる（すなわち，検出ランクを下げる）ために、工程ステップの設計変更が必要になる場合もある。多くの場合、検査頻度を増加させることは効果的な処置とは言えない。

評価の結果、ある特定の故障モード、原因または管理の組合せに対して推奨処置がない場合、この欄に“なし“ と記入して、その旨を示す。この欄に“なし“ と記入された場合、特に厳しさが高い場合には、その論理的根拠も共に記入しておくこと。

4．12責任者及び目標完了期限

各推奨処置の完了に対する責任を有する者の氏名及び組織名、並びに目標完了期限を記入する。

4．13取られた処置効果

処置が実行された後、その取られた処置に対する説明及び完了日を記入する。厳しさ、発生頻度、検出の各ランクを判定し、リスク優先数を計算し、記録する。すべての改訂されたランク値は、レビューし、さらに処置が必要と考えられる場合、分析を繰返すこと。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続4 コントロールプランの作成

１. 適用範囲

購入先が NSK 中国に納入する製品、部品についてのコントロールプランの作成および提出の方法について定める。

２. 目的

購入先において製品、部品の製造工程順に製造部門および検査部門で実施する条件管理・品質保証方法および環境負荷物質の管理に関する内容を明示したコントロールプランを作成することにより、製造工程全体の品質保証及び環境負荷物質の管理活動が全般的に把握できるようにすることを目的とする。

３. 作成要領

コントロールプランは原則として名番別に一品一葉とするが、形式別にまとめてもよい。

４. 様式および記入要領

コントロールプランの様式を様式-12、この様式の内容を満足する場合は購入先の使用様式でよい。コントロールプランは原因系である条件管理項目および結果系である品質特性の両方を記載すること。またそれにより工程の全貌が把握でき、工程管理が全数保証の考え方で行われ、出荷品質が全数保証されることを証明できること。

５. 提出・確認

5. 1 提出

購入先は,新たに受注を受けた製品,部品については必ず品質保証工程図を作成し,製品の納入以前にNSK中国担当工場品質保証部署へ2部提出する。NSK 中国担当工場から要求があった場合には、指定された提出期限までに提出する。

5. 2 確認

NSK中国担当工場品質保証部署長は,内容確認後,確認の押印をして1部購入先へ返却する。なお提出されたコントロールプランはNSKにおいて機密保持に十分留意する。

６. 変更により再提出

品質保証工程図の記載事項に変更があった場合は,速やかに品質保証工程図の再提出を行う。なお工程変更の取扱いについては,手続12「工程変更手続」による。

# 2 品質管理に関する手続
## 手続5 検査基準書の作成

１．適用範囲

この品質保証要領書は,購入先がNSK中国に納入する製品,部品についての検査基準書の作成及び提出の方法について定める。

２．目的

購入先における製品,部品の最終品質の検査要領について具体的に明確にすることを目的とする。

３．作成要領

検査基準書は原則として名番別に一品一葉とするが,形式別にまとめてもよい。

３．１検査項目

設計図面、コントロールプラン等の指示箇所全てを保証することを前提とし、主に重要箇所を示すものとし、測定箇所測定方法の相互合意を行う事。製品、部品及び製造工程についての環境負荷物質の管理項目があれば追加する。

３．２検査方法

ロット全数保証を基本として次の基準で検査方式を設定する。

（１）作動検査および重要保安部品の外観検査は全数検査を原則とする。

（２）次の場合は抜き取り検査としてもよい。

但し、抜き取り検査方式はロットの判定が確実にできるものであることとし、許容不良個数は全て0とする。

①工程が安定し工程能力（手続9参照）が要求品質を十分満足し全数検査と同程度の品質保証が可能な場合。

②破壊検査の場合

③材料成分の分析(環境負荷物質を含む)の場合；

３．３記録方式

設定された記録方式(チェックシート、記録紙等)で記録を残し、NSK 担当工場から要求された場合は即時提出できるように管理すること。

４．様式

検査基準書の参考様式を様式−13「検査基準書」に示す。但し,参考様式の内容を満足する場合は購入先の使用様式でよい。

５．提出・確認

5. 1 提出

購入先は, 検査基準書を新規に作成した場合、量産試作品の納入以前に（NSK担当工場から要求がある場合はそれに従う）NSK中国担当工場品質保証部署へ2部提出する。

5. 2 確認

NSK中国担当工場品質保証部署長は内容確認後,承認の押印をして1部購入先へ返却する。

６. 変更による再提出

　　検査基準書の記載事項に変更があった場合は,速やかに検査基準書の再提出を行う。
なお,工程変更の取扱いについては,手続１２「工程変更手続」による。

## 2 品質管理に関する手続
## 手続6 二次購入先（二次外注先）の利用届

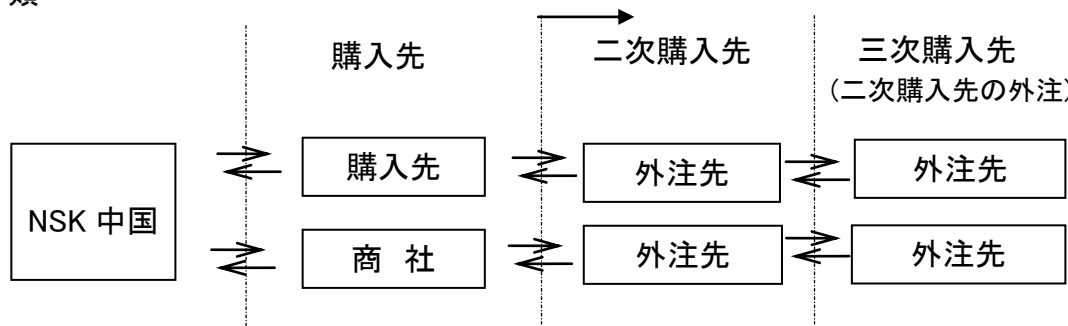
1．適用範囲

この品質保証要領書は,購入先がNSK中国に納入する製品,部品について,材料・部品購入先及び加工外注先（以下二次購入先又は二次外注先という）を利用するときの届出方法について定める。

2．目的

購入先が製品･部品の購入･加工の一部又は全部を二次購入先に委託する場合に,事前にNSK中国担当工場に届け出，必要に応じてNSK中国担当工場が購入先に対し,二次購入先の利用に関する助言を行うことにより,購入先の品質保証体制の充実に協力することを目的とする。

3．二次購入先の利用基準

3．1 分類

3．2 利用基準

（1）一般部品については二次購入先利用を認める。ただし、品質保証の要求事項を含む下請負契約要求事項を満たし得る能力に基づいて、二次購入先を評価し、選定すること。また、「電装部品」及び「重要指定品」に関する二次購入先については、NSK 中国担当工場の承認を得ること。

（2）重要指定品の重要特性に関する二次購入先利用は NSK 中国担当工場の事前監査を必要とする。

（3）NSK 中国と取引のある購入先の相互利用は二次購入先とみなさない。

（4）二次購入先の外注利用については原則として認めないが、購入先及び二次購入先の管理能力が十分と認められた時は利用を認める場合がある。

購入先は、二次購入先の品質に関し最終責任をもつ。

（5）購入先は二次購入先の品質を確保・維持するため NSK Q001 に定める事項について購入先と同等の管理を行わせること。

4．届出要領

購入先は，購入先は二次購入先を利用しようとする場合は、該当する製品の加工依頼以前に様式−14の「二次購入先の利用届」に必要事項を記入してNSK中国担当工場品質保証部署へ提出する。

５．二次購入先の管理

二次購入先に対しては、購入先の規定要求事項（部品名、名番、図番、仕様書、検査基準書、コントロールプラン等）を文書化し、購入先の責任において定期監査、品質チェック等を確実に実施し、指導すると共に、品質の維持向上を図ること。

次のことについては特に確認を行うこと。

①全数良品が保証できる4M が確保され管理されているか
②工程能力が確保されている事(随時/定期に確認)
③4Ｓが管理され品質が確保できているか
④作業標準は整備されているか
⑤管理図、チェックシート等の品質記録は準備されているか(品質記録維持)
⑥変更管理はされているか
⑦ロット管理はされているか
⑧設備・型の始業点検･定期点検が行われているか

熱処理、溶接、メッキ等の特殊工程を有する場合は、条件管理項目を始業点検に入れること。

⑨計量器は整備され始業及び定期的に精度点検されているか
⑩適合品、不適合品、試作品、トライアル品の区別は明確に識別されているか
⑪不適合発生時の処置ルールが決められているか
⑫部品、材料及び製造工程について、環境負荷物質含有の有無が確認されているか

NSK中国担当工場は、二次購入先で、下請負契約された製品が規定要求事項に適合しているか検証することができる。ただし、この検証は購入先の品質保証責任を免れるものではなく、NSK中国担当工場が事後に不適合にする場合もある。

６．変更による再提出

二次購入先の変更については、手続１２「工程変更手続」に従って実施し、二次購入先利用届の再提出を行うこと。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続7 限度見本承認申請手続

1. 適用範囲

購入先及びNSK中国が官能検査特性に対する判定基準を明確にするための限度見本の設定手順について定める。

2. 目的

購入先が NSK 中国に納入する製品で、官能検査特性について合否を判断する際の比較基準とする。

3. 限度見本の定義

限度見本とは、同程度の製品までを合格と判断するために制定されたものをいう。

4. 承認依頼書記入要領

4. 1 限度見本承認願兼回答書

購入先は様式−15「限度見本承認願兼回答書」の太枠線内を記入する。

4. 2 限度見本管理票

購入先は様式−16「限度見本管理票」により必要事項を記入する。

5. 提出要領

5. 1 提出時期

量産納入開始前及び購入先又は NSK 中国担当工場が必要と認めたときに提出する。

5. 2 提出部数及び個数

| | 提出部数及び個数 |
|---|---|
| 限度見本承認願兼回答書 | 原紙1部 |
| 限度見本管理票 | 2枚(同一内容) |
| 限度見本 | 2個(同一レベルもの) |

5. 3 提出先

NSK 中国担当工場品質保証部署

6. 審査結果の通知

審査結果は「限度見本承認願兼回答書」及び「限度見本管理票」にて通知する。

7. 限度見本の保管

破損、汚損等がなく、経時変化を少なくする方法で保管する。更に台帳(限度見本名、承認工場、承認日、点検合格日、有効期限など)で管理すること。

８．限度見本の更新

破損、汚損等や、経時変化により限度見本としての機能を失った時あるいは、NSK 中国担当工場より限度見本定期点検通知があった場合は、NSK 中国担当工場へ持込み、定期点検を実施する。合格の場合は、「限度見本管理票」の更新を行い，不合格の場合は新規に作成し、NSK 中国担当工場へ提出を行い、承認を受ける。

９．管理責任者の設定

購入先は、限度見本の管理の徹底を期するために、管理責任者を定めること。

１０．表示

現品は、良品との混入を防止するため、適切な識別色（うぐいす色）を申請部位以外に塗布し、限度見本管理票と共に保管すること。

# 2 品質管理に関する手続
## 手続8 初期品管理手続

1．適用範囲

購入先が初期品の特別管理を行い NSK 中国に納入する時の手続について定める。

2．目的

初期品の特別管理を行なうことにより、品質保証に万全を期すことを目的とする。

3．初期品の定義

初期品とは次の事項に該当する生産立上り段階の指定期間に生産された製品又は部品群をいう。

(1)新規設計品 ： 新規工程図により生産された製品
(2)設計変更品 ： 変更工程図により生産された製品
(3)工程変更品 ： 工程変更手続で承認又は報告された工程変更による製品
(4)不適合対策品 ： 改善対策により生産された製品

4．初期品の管理

4．1 初期品の管理とは,適正品質の確保,製造工程の早期安定化及びコストアップ要因を未然に防止するための特別な管理をいう。

4．2 初期品の管理期間を下記に示す。

| 区 分 | 例 | 初期品管理期間 |
|---|---|---|
| 重要指定品 | 重要保安指定品<br>－保安部品<br>－機能部品 | 製造初期の連続して生産する<br>3ヶ月又は3ロット以上 |
| | 法規制指定品 | |
| 一 般 品 | ／ | 製造初期の1ヶ月又は1ロット以上 |

初期品管理は,新規工作図・変更工作図あるいは工程変更回答書の受領後又は工程変更の報告を行った後の生産立上り時点より上記の期間実施する。

4．3 初期品管理の計画

購入先は初期品管理の管理項目、期限、解除条件などを設定し、様式−8「初期品管理計画書」に記入して、NSK 中国担当工場へ提出する。その管理項目には NSK への納入品質（受入検査、客先品質など）について各 NSK 担当工場と相談し、管理目標を設定する。

4．4 初期品管理の解除

4．4．1 初期品管理期間中の品質確認において、規格を十分に満足していることが確認され、工程が安定状態（工程能力により判断すること；手続9に参照）にあり、品質保証責任者による確認で品質保証体制が十分と判断される場合は、上記初期品管理期間をもって初期品管理を解除する。

4．4．2 その初期品管理の解除前に、様式−9「初期品管理表」に必要な内容を記入し、

NSK 担当工場に提出するが必要です。但し、NSK 中国担当工場より量産承認書 PSW の要求あるものは PSW 承認後とする。

４．４．３　又は、納入品質状況(NSK 担当工場での受入り、品質クレームなど)によりNSK 中国担当工場が期間延長の指示をする場合がある。

## 5. 初期品納入手続

初期品納入に際して、初期品納入予告・通知書(様式—1８)を提出すると共に、現品及び納品書、検査成績書(様式-19「初期品(試作含む)検査成績表」に初期品(新規設計品、設計変更品、工程変更品、不適合対策品)である旨の表示(様式限定なし)を行なう。

5. 1「初期品納入予告・通知書」及びその提出

| 初期品区分 | 初期品納入予告書 | 初期品納入通知書 |
| --- | --- | --- |
| 新規設計品 | — | 初ロットについて<br>初期品納入通知書を提出 |
| 設計変更品<br>工程変更品<br>不適合対策品 | 初ロット納入予定日３日前までに初期品納入予告書を提出する | 同上 |

注:初ロットが受入検査で不適合となった場合は、次回の納入ロットを初ロットとして上記の手順に従って提出をする。

5. 2 初期品の表示及び検査成績書の提出

| 初期品区分 | | 初期品表示 | 検査成績書の提出 |
| --- | --- | --- | --- |
| 新規<br>設計品 | 試作 | ・全ロット表示<br>・容器毎に初期品表示<br>(様式ー31 の白色エフ) | ・全ロット提出<br>・初期品(含試作)検査成績書 |
| | 量産 | ・連続3ロット表示<br>・容器毎に初期品表示<br>(様式ー31 の白色エフ) | ・連続3ロット提出(*1)<br>・初期品(含試作)検査成績書<br>・図面全特性検査結果<br>(最初ロット) |
| 設計変更品<br>工程変更品<br>不良対策品 | ー | ・連続3ロット表示<br>・容器毎に初期品表示<br>(様式ー31 の黄色エフ、対策品は様式-３３のグリーンエフ)<br>・設変切替指示書№.又は工変申請書処理№.と変更内容を記載する | 同上 |

## 5．3検査成績書の測定数

<table>
<tr><th colspan="2">検査特性</th><th>納入数</th><th>資料数</th></tr>
<tr><td>新規設計品</td><td>・確認された検査基準書に記載された全特性(*2)<br>・図面に記載された上記以外の特性(*3)<br>・その他、当社の指定する特性</td><td rowspan="2">１～１０<br>１１以上</td><td rowspan="2">全数<br>１０(*4)</td></tr>
<tr><td>設計変更品<br>工程変更品<br>不適合対策品</td><td>・設計変更、工程変更、不適合対策に関する全特性<br>（別途指示ある場合は、変更特性を含む全特性）</td></tr>
<tr><td colspan="2">①型の精度によって決る特性（ゴム・プラスチック等）<br>②破壊検査を必要とする特性</td><td>－</td><td>型毎３個<br>２個</td></tr>
</table>

（*１）必要により、第４ロット以降も提出のこと。

（*２）確認された検査基準書がない場合は、類似部品の検査基準書に記載された特性に準じる。

（*３）図面に記載された上記以外の特性については、寸法公差が記載されている全特性とする。

（JIS一般公差適用部を除く）

（*４）NSKから特別指示ある場合は、それによる。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続9 工程能力調査の実施

1．適用範囲

購入先が、新規設計及び変更部品の製造工程の工程能力調査を行うときの実施要領について定める。

2．目的

購入先は量産にて安定した品質を確保するために、予め量産前に工程能力調査を行い、量産立ち上り可否の判断をする。また、初期管理期間中あるいは日常管理段階における工程能力調査の実施による工程の安定化推進を図ることを目的とする。

3．工程能力の定義

工程能力とは、工程で作り出される製品の品質が規格に対してどのような出来映え（バラツキ度合）になっているかを評価するもので、通常、工程能力指数（Cp、Cpk）および性能指数（Pp、Ppk）で表わす。

4．実施要領

4．1 調査特性と調査時期

調査特性及び実施時期は初期品管理期間と日常管理段階における定期調査がある。初期品管理では手続８ により実施する。日常管理段階における工程能力の把握はNSK 中国担当工場と相談の上で行う（Cpk/Ppk 調査、$\overline{X}$-R 管理図などでも可）。

4．2 サンプル個数（サンプリング方法）

（1）量産前の試作は３００個以上の生産品から抜き取る。

計量値：50 個以上 （ISO/TS16949 対象品は１００個以上）

計数値：250 個以上

（２）初期管理期間中または日常管理段階は１０ロット以上の管理図データーとする。

但し、NSK 中国担当工場より指定されている場合はそれに従う。

（通常は、群内のサンプル数５個、群の数１０以上にする）

（３）ランダムサンプリングとする

5．工程能力指数の算出

次の計算方法により工程能力指数の算出をする。

（1）両側規格

・工程能力指数

$$C_{pk} = (1-K)\frac{T}{6\sigma c}$$

T ：規格幅（公差）

K ：偏差参数

σc ：標準偏差

$\sigma c=\overline{R}/d2$(n=3 時 d2=1.693) $\overline{R}$：平均極差

但し $K=\dfrac{|M-\overline{X}|}{T/2}=\dfrac{|2(M-\overline{X})|}{T}$　　M ： 規格中心値　$\overline{X}$ ： 平均値

K≧1時 Cpk＝0。

・性能指数

$$Ppk=(1-k)\frac{T}{6\sigma}$$　　σ:全変動標準偏差

（2）上限規格

$$Cp=\frac{Su-\overline{X}}{3\sigma c}\qquad Pp=\frac{Su-\overline{X}}{3\sigma}$$

Su:規格上限値

（3）下限規格

$$Cp=\frac{\overline{X}-SL}{3\sigma c}\qquad Pp=\frac{\overline{X}-SL}{3\sigma}$$

SL:規格下限値

6. 判定基準

量産開始可否の判定基準は下記による。ただし、NSK 中国担当工場から特別に指示ある場合は、それによる。

6. 1 計量値の場合

| 工程性能指数 | 重要指定特性 | 一般特性 |
|---|---|---|
| 両側規格<br>Cpk≧1.33<br>上限(下限)規格<br>Cp≧1.33 | 工程能力あり、<br>重要指定品の生産にも適用する<br>生産開始可とする | 工程能力が十分あり<br>管理の簡素化 |
| 両側規格<br>1.0≦Cpk＜1.33<br>上限(下限)規格<br>1.0≦Cp＜1.33 | 工程能力が少し足りない<br>改善が必要<br>全数検査を実施する | 工程能力あり<br>十分注意して生産開始可とする |
| 両側規格<br>Cpk＜1.0<br>上限(下限)規格<br>Cp＜1.0 | 工程能力が足りない<br>直に改善が必要<br>全数検査を実施する | 工程能力が足りない<br>改善が必要<br>全数検査を実施する |

TS 要求の場合に下表により対応する:

| 工程能力指数 | 対応方法 |
|---|---|
| Cpk 和 Cp＞1.67 | この工程が要求を満足する、NSK 中国担当工場が承認後生産開始可とする |
| 1.33≦Cpk≦1.67 | この工程が要求を少し不足、Cpk＞1.67 を満足するまでに十分注意して生産を始める |
| Cpk＜1.33 | この工程が NSK 中国要求を満足していない、改善計画の文書化、工程改善の実施、検査・試験の強化 |

6．2 計数値の場合

サンプルの中に不良がなければ工程能力ありと判定する。

1個でも不良がある場合は、全数検査を行うと共に工程の改善を実施する。

7．工程能力調査＆改善報告書の提出

様式−20を使用する。但し、その様式の内容を満足する場合は購入先の様式でよい。

8．提出部数

複写1部を NSK 中国担当工場品質保証部署へ提出する。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 10 図面全特性検査結果の提出

1．適用範囲

購入先が初期品（TS 対象品）をNSK 中国工場に納入する際に、図面全特性の検査結果を提出する要領について定める。

2．目的

初期品の特性を把握し、量産後の不適合発生を未然に防止するための一つの手段で、品質保証体制の一環とする。

3．実施要領

3．1 対象部品

初期品（TS 対象品）注1のすべてとする。但し、試作品については要求が有った場合のみ対象とする。

原則上は初期品のみ、但し NSK 中国各担当工場が追加指示（例：定期提出など）も可能です。

3．2 検査内容

NSK 中国配布された図面(部品図、或購入先受領図)に記載されている全ての特性。（但し、変更品は当該部位のみで可）

（1）外観

（2）形状（C 又は R 面取り等含む）

（3）寸法、

（4）材料証明書、ミルシート

（5）強度

（6）表面処理

（7）その他（熱処理特性、ゴム性状等）

（8）環境負荷物質含有の有無

3.3 検査数

ｎ＝１ 以上とする。（型部品については型毎・キャビティ毎に検査する。）

3.4 提交要领

（１）提出様式： 図面をコピーし、特性の付近に赤ボールペンで[ ]内に実測値を明記したものとす る。なお、コピーした図面には、「検査図」と識別表示し区分する。

（２）提出期限： 量産初期品の初ロット納入時とする。ただし、耐久試験等で初ロットにデータ提出不可能なものについては、提出予定時期を記入し、後日報告する。
その以外は各 NSK 担当工場の指示により提出する。

（３）記入要領： 次ﾍﾟｰｼﾞ「図面全特性検査記入要領」に示す（上記要求を満足する場合に別様式も可能です。

| 符号 | 日付 | 変更No. | 記事 | 変更者 | 涂装・防锈 表面处理规格 SURFACE TREATMENT | 承認 | 審査 | 検図 | 設計 | 製図 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| △ | ・ ・ | | | | | | | | | | | 客先P・NO |
| △ | ・ ・ | | | | | | | | | | 名称 | HEX. NUT : CAULK. |
| △ | ・ ・ | | [8μm] | | EP-Fe/Zn 5/CM2B（3価） | 材料 | S33C | | | | | |
| △ | ・ ・ | | | | | 尺度 | 2：1 | 数量 | | | 名番 | 8108-037 |
| △ | ・ ・ | | | | | 日付 | ・ ・ | | | | 図番 | 4 |

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 11 検査記録の提出

1. 適用範囲

この品質保証要領書は、購入先がNSK中国担当工場の指定する部品および検査特性の検査記録を提出する時の手続きについて定める。

2. 目的

定期的に購入先の品質推移を把握することを目的とする。

3. 提出範囲および要領

3. 1 提出範囲

（1）品質保証協定書（購入仕様書、検査基準書）等に規定する項目の内、NSK 中国品質保証部署が指示した部品および検査特性を全て対象とする。（例：ｺﾞﾑ、ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ、鋳造品、ﾀﾞｲｶｽﾄ品など）

（2）熱処理品および溶接部品は下表の検査特性を対象とする。（具体的はNSK 中国担当工場と検討）。

〇･･･対象　　△･･･品質保証協定書で指定する。

| 区分＼検査特性 | | 表面硬さ | 芯部硬さ | 焼入れ深さ | 焼入れ範囲 | 顕微鏡組織 | 材質 | 溶け込み | 溶接部硬さ | 静的強さ | 剥離強さ | 母材剥れ ナゲット径 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱処理品 | 焼ならし、焼なまし | 〇 | 〇 | － | － | 〇 | 〇 | － | － | － | － | － |
| | 焼入れ、焼戻し | 〇 | 〇 | － | － | 〇 | 〇 | － | － | － | － | － |
| | 浸炭焼入れ、窒化 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | － | － | － | － | － |
| | 高周波焼入れ | 〇 | － | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | － | － | － | － | － |
| 溶接部品 | 溶融溶接 | － | － | － | － | － | － | 〇 | △ | 〇 | － | － |
| | 電気抵抗溶接 | － | － | － | － | － | － | － | － | 〇 | △ | 〇 |

3. 2 提出要領

（1）検査成績書の様式

① 購入先の使用様式で可。

（2）提出時期

①熱処理品および溶接部品は製造ロット毎に検査成績書及び T.P を納入品に添付し提出する。T.P は NSK 中国担当工場確認後返却、購入先は6ヶ月以上保管すること。

②それ以外 NSK 担当工場が特別に指示した部品は1回/月、翌月10日までに提出する。

＊ロットは、最大１日とし、２日にわたる時は別ロット扱いにすること。

（3）提出部数および提出先

複写1部をNSK 中国担当工場品質保証部署へ提出する。

3. 3 検査記録の保管

購入先は、検査記録を原則として10 年以上保管する。但し、重要指定品の場合は15 年以上保管する。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 12 工程変更手続

1. 適用範囲

この品質保証要領書は,購入先が工程変更を行う時のNSKに対する手続について定める。

2. 目的

合理化及び原価低減等のために製造工程・検査工程の工程順序・作業条件等の変更を行う場合に発生する品質トラブルを防止することを目的とする。

3. 承認申請を必要とする工程変更の内容

購入先が NSK に承認申請を必要とする工程変更の内容を下記に示す。

| No | 変 更 内 容 |
|---|---|
| 1 | 材料に関する重要な変更(材料メーカー,素材取りの変更等) |
| 2 | 鋳造・鍛造・熱処理・溶接・めっき・ゴム加硫・締付・表面処理等の重要工程変更の工程順番、作業条件、設備の変更;<br>はんだ、接着、加締、致命欠陥を検査する工程、作業条件、設備の変更;<br>製品の出来栄えを決定する生産補助材の変更(溶接ﾜｲﾔｰ・ｼｰﾙﾄﾞｶﾞｽ等) |
| 3 | 製造場所及び購入先・外注先 (二次外注先)の変更 |
| 4 | 加工工程(機械加工･組立等)の工程順序･作業条件・設備(金型、冶工具も含む)などの重要な変更 |
| 5 | 完成品質に対する検査方法の変更 |
| 6 | ラインの増設、直数増に伴う人員の変動 |

4. 工程変更の手続

(1)購入先が工程変更を行う場合は上記3項目の工程変更内容に従い、様式-21A「工程変更計画書」に実施計画などの必要項目を記載して、NSK中国担当工場品質保証部門へ提出する。同時に関係資料も提出する。変更計画を提出時期は原則として承認願日の90日[*1]前とする。

(2)NSK 中国担当工場品質保証部署がその工程変更計画内容を確認し、必要項目を記入し、購入先に原文を返却する。

(3)購入先は変更計画に基づいて、品質問題が発生しない様、変更点及び変化点について充分な抽出を行い影響の検証を行うこと。

(4)購入先は様式-21B「工程変更申請書」に試作結果等必要項目を記入する。必要関連資料を添附し、NSK 中国担当工場に提出する。申請書の提出時期は原則として工程変更予定日に 45 日[*1]前とする。

*1:原則上は上記の提出時期に提出する。但し、NSK の客先要求、サンプル評価時間などの要因により、長期間の承認手続が必要な場合もあるため、NSK 担当工場の指示を確認する。

５. 工程変更の実施

NSK 中国担当工場品質保証部署は必要により現地監査実施後、様式-21B「工程変更申請書」の「工程変更回答書」に工程変更の可否を回答する。購入先はその工程変更回答を受領後、承認されたものについて実施する。

工程変更実施後は確実に初期品管理を行い、変更による初期不具合の防止を図ること。

６. 品質保証関連書類の提出

工程変更により検査基準書、コントロールプラン、二次購入先の利用届等品質保証関連書類の記載事項について変更があった場合は、速やかに NSK 中国担当工場へ再提出する。（提出先はそれぞれの書類の提出方法に準じる。）

７. 工程変更品の納入

納入先が工程変更品をNSKに納入する場合，工程内では加工条件，検査結果の記録の特別管理を行い，また，納入に当たっては,手続8「初期品管理手続」に従って初期品管理を行う。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 13 異常発生時の処置

1. 適用範囲

この品質保証要領書は,購入先がNSK中国に納入する製品,部品についての異常発生時における処置について定める。

2. 目的

不良品の客先への流出を未然に防ぎ,かつ再発防止を図ることを目的とする。

3. 異常発生時の報告と処置

購入先の品質保証責任者は,工程で異常を発見し,異常発生の当該ロットが既にNSKに納入された場合あるいはその可能性がある場合には,一刻も早く口頭又は電話でNSK中国担当工場へ連絡する。その後書類により連絡する場合あるいはNSK中国担当工場から異常発生の連絡を受けた場合は様式−22「受入・ライン不適合発生通知・対策書」(NSK 要求を満足した上に購入先の様式も可です)により速やかにNSK担当工場発注部署及び品質保証部署に次の事項を報告し,処置の指示を受ける。

（1）不良の発生状況、推定原因;

（2）NKS への納入月日、納入数量、製番、ロット番号;

（3）購入先での緊急処置、既納入品に対する処置;

4. 不具合対策の報告

購入先は, 上記の処置に併行して、購入先は不適合発生の原因究明と暫定対策を的確に実施する。また様式−22に該当部品及び類似部品の不適合処置と再発防止対策を記入し、10日以内(ただし,NSK中国担当工場が期日を指定した場合にはその指定日)にNSK中国担当品質保証部署へ提出すること。
但し、NSK中国担当工場から指定したものについては様式−23「購入先不適合再発防止対策シート」にて報告する。

また、期限内に提出できない場合は予めNSK中国担当工場品質保証部署へ連絡し、了解を得ること。

5. 対策品の納入

5. 1 対策の表示

対策品の初ロットについては「様式−33 対策品エフ」を容器または荷姿の全てに添付し納入する。なお、初期品納入通知書を提出すること。(NSK 中国担当工場から、これと別な指示があった場合は、その指示に従うこと)。

5. 2 対策品品質確認結果の提出

対策品の初ロット納入時に、「初期品検査成績書」にてNSK中国担当工場品質保証部署へ提出する。

対策品の納入は,手続8「初期品管理手続」に従って実施する。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 14 特採申請手続

1．適用範囲

購入先が NSK 中国に対し、特採を申請する場合の手続きについて定める。

2．目的

特採申請基準を明らかにし、不適合品の代替加工を行なうことによる納期的または経済的損失をおさえる。

3．特採適用の基本

購入先において、当社図面、及び検査基準書等の所定の品質規格を満足しない製品、又は部品（不適合品）について止むを得ず、特採を希望する場合は事前に欠陥の程度、数量、原因、対策を明確にし、申請を行なうことができる。

ただし、その場合、下記項目に該当し、使用条件を工夫することにより、使用上支障がないと判断できるものについてのみに限る。

（1）製品の機能、及び商品価値が低下しないこと。

（2）技術的資料により製品機能、性能、耐久品質に悪影響を及ぼさないことが証明された場合。

（3）後工程（客先含む）で、支障が発生しないこと。

（4）再発防止対策がとられていること。

尚、原則として同一事象の特採は認めない。

4．申請

（1）様式-24「特採申請兼回答書」に所定事項を記入の上、NSK 中国担当工場発注部署経由担当品質保証部署へ提出する。

（2）不適合個所、及び程度等が分かりにくい場合は、サンプルを添付すること。

（3）その他関係資料として、コントロールプラン、作業標準類等、必要に応じ添付すること。

5．決定

申請された内容を検討し、その結果を NSK 中国担当品質保証部署より回答書にて購入先に通知する。

6．納入

特採品納入時には、納品書、現品に特採品の明示をして、納入すること。

「様式-32 特採エフ」を容器又は荷姿の全てに添付すること。なお、対策初期品については、

「手続13 異常発生時の処置」に規定した様式-33「対策品エフ」を添付して納入すること。

（エフには、特採申請兼回答書の処理 No. を必ず記入すること。）

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 15 ゲージ R&R 調査の実施（TS 対象品）

1．適用範囲

購入先におけるゲージR＆R調査(計測誤差の調査)を実施する場合の要領について定める。

2．目的

人による測定誤差を調査し、問題がある場合は改善を実施し、品質の維持向上を行う。

3．R&R について

（1）Repeatability（計測の繰返し誤差）

これは一人の測定者が、1つの測定装置を使って、同じ部品の同じ所を複数回繰返し測定したときのバラツキの幅をいう。

（2）Reproducibility（計測者による測定の誤差）

複数の測定者が同じ測定装置を使って、同じ部品の同じ所を測定したときの、各人の平均値間の差をいう。

上記2種類の誤差を調査するため、ここで使用する計測器は、計測特性の規格幅の十分の一もしくは、それ以下の単位で計測できる計測器を選定すること。

4．実施要領

4．1 調査対象

「生産準備依頼書」等で提出依頼された場合とし、対象品質特性は「検査基準書」に明記された品質特性の内、計量値で測定可能なもの全てとする。

4．2 調査方法

(1) 調査の計画　対象計測器の調査計画を様式例−26「ゲージ R&R 計画書兼記録の管理台帳」に記入する。

(2) 調査の実施　ゲージR＆R調査は「平均値－範囲法」により実施する。
Ａ、Ｂ、Ｃ ３人の計測者が同一の１０個の製品（同一測定箇所）を3回計測する。

(3) 計測結果の解析　計測結果を様式例−25「ゲージ R&R 報告書」に記載し、ゲージ繰返し性・再現性の計算を行う。

4．3 判定及び処置

(1) 測定誤差の全変動(％GRR)の判定及び処置は以下の通り実施する。

| 測定誤差の全変動（%GRR） | 判　定 | 処　置 |
|---|---|---|
| 誤差10%未満 | 許容出来るシステムである。 | 必要なし |
| 誤差10%以上　30%以下 | 改善が必要である。但し、条件付で許容出来るシステムである。 | 適用の重要性、測定装置のコスト、修理コスト等の条件により許容される。 |
| 誤差30%超 | 許容外であり、改善が必要である。 | 計測の繰返し誤差又は計測者による測定の誤差について再検討し改善する。 |

(2) 知覚区分数（ndc）（切り捨てて整数とする）の判定及び処置は以下の通り実施する。

| 知覚区分数(ndc) | 判定 | 処置 |
|---|---|---|
| 知覚区分数（ndc）5以上 | 許容出来るシステムである。 | 必要なし |
| 知覚区分数（ndc）5未満 | 許容外であり改善が必要である。 | 計測の繰返し誤差又は計測者による測定の誤差について再検討し改善する。 |

4. 4 再評価

知覚区分数(ndc)が5より小さい場合、又は、%GRRが30％ 超であった場合は、計測の繰返し誤差又は計測者による測定の誤差の再検討と問題点の改善を行い、その後再評価を行う。

4. 5 調査結果のまとめ

調査結果のまとめとして、調査計測器の判定及び処置を様式例「ゲージ R&R 報告書」、「ゲージ R&R 計画書兼記録の管理台帳」に記入する。

5. ゲージ R&R 記録の提出と保管

「生産準備依頼書」等で提出依頼された場合、「ゲージ R&R 報告書」、及び「ゲージ R&R 計画書兼記録の管理台帳」のコピーを NSK 中国担当工場品質保証部署へ提出し、原紙は購入先にて保管する。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 16 重要管理工程の管理

1．適用範囲

この品質保証要領書は,購入先がNSK中国に対し,重要管理工程の管理状況届を行うとの手続について定める。

2．目的

購入先が実施する溶接,熱処理,めっき等通常の方法による検査では製品,部品の品質を保証することが困難な製造工程ならびに磁粉探傷検査，超音波探傷検査，渦電流検査及び放射線検査等の特殊な検査工程（以下重要管理工程という）の設備，工程，作業者及び検査員等をNSKに届け出て，必要に応じてNSKが購入先に対し，重要管理工程の管理に関する助言を行うことにより，購入先の品質保証体制の充実に協力することを目的とする。

3．重要管理工程の管理

購入先における重要管理工程に対して、購入先が特別管理を行う、管理方法には少なくとも次の内容を含めること。

・ 人に対する教育・評価・認定
・ 設備に対する点検・保全・記録
・ 条件管理項目と品質特性の監視
・ 作業・管理のポイントの明文化
・ 残すべき品質記録（特に数値で残す記録）

4．重要管理工程の管理状況届の提出

購入先は，重要管理工程とその他NSK担当工場が指定する工程は管理状況届を提出する。届出は様式−17「重要管理工程の管理状況届」により行い、必要事項を記入してNSK中国担当工場品質保証部署へ提出する。

5．重要指定品の特殊工程の管理

重要保安指定品、法規制指定品を製造する熱処理、半田工程など特殊工程に対して、上記3．項目の特別管理以外に、必ず NSK 中国担当工場の認定監査を受けること。

6. 変更による再提出

重要管理工程の管理については，手続12「工程変更手続」に従って実施し，重要管理工程の管理状況届を再提出する。

備考

「特殊工程」は「重要管理工程」の1つであり，重要な工程としてウエイトづけし，特別管理を行う必要がある。半田、熱処理、鍍金、塗装などの特殊工程に対してCQI等関係標準により管理する必要がある。例えは：CQI−9 熱処理、CQI−11 鍍金、CQI−12 塗装、CQI−15 半田など。

特殊工程の他にも検査では不具合を発見しにくい洗浄，加締などの「条件管理工程」も同様の考えで特別管理が必要で,これらについてはNSKより工程を指定して適用する。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続17 購入先の評価及び継続改善

1．適用範囲

この規定は、NSK 中国が調達する購入部品・外製加工品（以下，購入品という）の取引先に対する全中国共通の「定期的全体品質評価点制度」について定める。

2．目 的

NSK 製品の品質を確保するためには，購入品の品質の維持向上と安定供給が不可欠である。これを全中国的に統一した品質に関する評価要領を定めることによって一元化した取引先の評価を可能にするとともに，取引先の体質改善と購入品品質の維持向上を図ることを目的とする。

3．購入先の評価及び継続改善

3．1評価対象

対象購入品は工場調達の購入品（副資材は含まない）。

3．2集計・評価の手順

（1）NSK 中国品質保証本部は定期的に各工場のデータ（購入先、部品合格率及び異常時の品番、不適合内容、発現工程、不良個数、再発、欠陥程度、対策書提出状況等情報）を集計し、3.4 項目の評価内容、評価基準により NSK 中国全体的評価し、順位付け行なう。NSK 中国各担当工場が担当購入先を評価する時は各工場の評価基準により購入先を評価する。

（2）上記の評価結果によりワースト購入先に対して、担当工場品質保証部署が改善勧告を行なって改善計画書の提出を求めるとともに，必要により NSK 中国の関連部署と連携して特別指導を実施する。

3．3継続改善

（1）NSK 購入担当工場は購入先から提出した改善計画を確認し、フォローする。

（2）NSK 購入担当工場が自工場集計データ及び NSK 中国品質保証本部の中国全体的な評価結果に基づいて、購入先へ必要な監査（不具合対策状況確認監査、工程監査、品質保証体制現地監査など）を行う。

（3）必要な場合、各購入担当工場は NSK 中国品質保証本部、或は関係部署と連携して上記（2）の監査を実施する。

3．4評価内容及び評価基準

3．4．1評価項目及び評価基準　　下表による。

| No | 評価項目 | 評価点 | 評価基準 | 得 点 |
|---|---|---|---|---|
| ① | 製品合格率 | 15 | (1−不良個数/受入総個数)×100% | 合格率 X15% |
| ② | 品質問題件数<br>（Z0*1+Z+Y+X） | 75 | Zo1=10 点,Zo2=8,Z=5 点,Y=3 点,<br>X=1 点/案件;再発=2 倍点 | 75−得点 |

| ③ | 対策報告書提出率 | 10 | 1-（要求提出部数-実際提出部数）/要求提出部数×100% | 提出率 X10% |
|---|---|---|---|---|
| 最終得点 | | 100 | | ①+②+③ |

＊1： Z01--客品問題-NSK が発見不可で流出した；Z02--客品問題-NSK が発見できず流出した。

A）製品合格率の不良個数＝受入検査不良個数＋後工程不良個数

B）X.Y.Z：不良厳しさ（内容、個数及び発見場所）の分類、下表2による

欠点程度： X-軽欠点； Y-重欠点； Z-致命欠点；

C）再発不良：同品番或は同種類、同原因で対策後に再発生した品質問題。

３．４．２ XYZ の分類 下表2による

| 発見工程 | | | 受入検査（個数） | | | 後工程（個数） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No | 不良項目 | | Z | Y | X | Z | Y | X |
| 1 | 工程スキップ(未加工) | | ≧1 | | | ≧1 | | |
| 2 | 異品混入 | | ≧1 | | | ≧1 | | |
| 3 | 異材混入 | | ≧1 | | | ≧1 | | |
| 4 | ヒビ | | ≧1 | | | ≧1 | | |
| 5 | 寸法.精度不良 | | ≧1 | | | ＞10 | 2~10 | 1 |
| 6 | 錆び | 黄錆.浮き状 | ≧10/箱 | ＜10/箱 | | | | |
| | | 錆び.凹状 | | ≧10/箱 | ＜10/箱 | ≧1 | | |
| | | 黒錆び | | | ≧10/箱 | | ≧2 | 1 |
| 7 | 目視見える欠点:傷 長*幅*深 > 3*1*0.5 | | | ≧1 | | ＞10 | 2~10 | 1 |
| 8 | 外観不良：黒皮（受入時に目視できず、精度不良原因） | | | | | ＞10 | 2~10 | 1 |
| 9 | 表示ミス | | | | ≧1 箱(容器) | ≧1 箱(容器) | | |
| 10 | 重量不具合 | | | | ≧1 箱 | | | |

4．購入先への評価結果の定期フィードバック

NSK 中国品質保証本部は各工場から入手した購入先品質実績を集計し、NSK 中国全体の定期評価を実施し、購入先へ通知する。年間評価結果に基づき表彰等を行う。

# 2 品質管理に関する手続
# 手続 19 環境負荷物質の管理

1．適用範囲

購入先(*)がNSK中国に納入する製品に関する環境負荷物質の管理について定める。また、本手続は、「NSKグループ　グリーン調達基準書」と合わせて運用する。

＊:購入先とは、生産工程等で使用する部品、材料、副資材、生産補助材、包装梱包資材の納入製品を調達する購入先および部品等の組立、加工を委託する加工外注先をいう。

2．目的

購入先における環境負荷物質の管理方法について必要な事項を定める。

3．用語の定義（詳細は「NSKグループ　グリーン調達基準書」に参照する）

（3．1）グリーン調達基準書

環境法規制およびNSK自主規制基準を遵守するため定めた部品・材料・資材等の調達基準。

（3．2）環境負荷物質(Substance of Concern)

人の健康維持、環境の保全に支障を及ぼす物質、またはそのおそれのある物質です。

（3．3）生産補助材

生産工程で使用する熱処理油、加工油、洗浄液、溶剤、中間防錆油、砥石等の直接製品に接触するが製品に付着、又は残留しないもの。

（3．4）副資材

製品に付着して出荷されるもので、防錆油、接着剤、塗料、はんだ、テープ、インク、マーカー、取扱説明書など。但し、包装資材は除く。

4．環境負荷物質の管理区分および管理基準

製品等(*)に含有する環境負荷物質を適切に管理するため、それらを禁止物質、削減物質、管理物質に区分し、管理基準を定める。また、禁止物質、削減物質、管理物質は、グリーン調達基準書　付属書「NSK管理物質リスト」に規定する。

＊　製品等とは、部品、材料、副資材、生産補助材、包装梱包資材等を総称していう。

5．環境負荷物質の閾値

（1）意図的含有:物質が、材料等の物性、品質、外観の維持のために継続して使用、含有される場合を意図的含有と呼ぶ。

（2）非意図的含有:物質が、意図的な使用以外で含有されている場合を非意図的含有と呼ぶ。

1）素材、原材料等に含まれ、工業材料として精製過程で技術的に除去できない場合。

2）製造工程での副生成物で技術的に除去できない場合。

（3）許容濃度（閾値）

非意図的含有において、その数値未満では禁止や削減対象と見なさない濃度。

- 濃度は、「均質とみなせる材料の重量」を母数として計算する。
- 意図的含有の場合、許容濃度未満でもNSK禁止、削減、管理物質対象となる。

6．環境負荷物質の管理

6．1環境負荷物質保証制度構築への要求事項

NSKへの納入製品に対して、購入先がその設計・開発、製造段階でNSK禁止物質が含有・付着・混入しないように、工程マニュアルやQC工程表などに管理方法を定め、管理を実行してください。「NSKグループ　グリーン購買基準書」に参照する。

6．2購入先環境負荷物質管理体制監査

購入先は、グリーン調達基準書に記載された要求事項が順守されているかどうかを監査する。また、購入先の材料、工程、および二次購入先の変更管理等についても監査する。監査は、NSK 中国の要請により、自主監査(自社による監査)または実監査(NSK 中国による監査)のいずれかにより実施する。

6．3NSK からの調査依頼に対する回答

NSKは、以下のような調査を実施することがありますので、速やかに回答してください。

・組成調査（IMDS等対応の様式）

・お客様からの特定の化学物質に関する調査

6．4記録の管理

購入先は、環境負荷物質の記録を最低 15 年間保管する。

7．グリーン調達基準書に規定する提出書類

・様式１　環境への取り組みに関する同意書

・様式２　会社情報の登録シート

・様式３　環境保全活動調査シート

・様式４　製品の環境負荷低減項目調査シート

・様式５　環境負荷物質調査シート

・様式６　納入製品組成調査シート

・様式７　鉛、カドミウム、六価クロム、水銀、特定臭素系難燃剤　分析結果

・様式８　非含有証明書

・様式９　NSK環境負荷物質の保証体制チェック報告書&シート

様式1、2、3は提出必須です。その他は NSK 中国担当工場の指示により実施する。

# 3 基本要求事項の管理要領
## 管理要領1 ロット管理

1. 適用範囲

品質保証の基本要求事項のうち、特に説明を必要とする「ロット管理要領」について定める。

2. ロット管理

不適合が発生した時、ロット番号から各製造工程履歴の追跡、検索、原因究明、対策など適切な処置及び不適合品の絞込みができる様にロット管理する。

(1)対象部品

NSK 担当工場に納入する全部品(NSK 支給品を含む)を対象とする。

(2)ロットの表示

1)部品個々に表示する場合……刻印・腐食刻印等で表示、表示場所については受領図に記載するか、製造図・工作図・購入仕様書で指示する(場合によって NSK 中国担当工場発注部署と調整する)。

2)部品個々に表示できない場合……荷札・ラベル等で容器毎に表示する。

(3)ロットの形成

1)部品の特性により材料・熱処理・加工・組立・出荷等の全工程について、重要特性結果がトレースできる様に重要工程でロットを形成し、管理を行うこと。

2)ユニット部品(組立品)はロット No.から組付小部品のロットが検索できるようにすること。

3)ロットの大きさは, 原則として最大 1 日の製造分とする。

(4)ロット管理上の注意

1)先入先出し管理の徹底

2)端数品発生時の管理をすること

3)手直品・保留品が発生した場合の管理をすること

4)ロット間混入の防止

(5)ロット管理の記録

検索を容易に行うためロット管理台帳(ロット No.から製品・部品の材料ロット、NSK 中国担当工場への納入までの履歴が検索できる)を作り、記録に残すこと。なお、NSK 中国担当工場から要求があった場合には提出できるよう管理を行うこと。

(6))ロット No.の構成と NSK 中国納入時の表示

ロット No.の構成及び NSK 納入時の表示方法については各々その購入先で決め、内容について NSK 担当工場発注部署経由で品質保証部署に届けること。

・届け出用紙……… 様式-27「納入部品ロット管理方法届出書」による。

・Lot No.例 ……… Lot No.:4Z01

意味:２００４年１２月１日

# 3 基本要求事項の管理要領
# 管理要領 2 NSK 中国支給品の管理

1．適用範囲

品質保証の基本要求事項のうち、特に説明を必要とする「NSK　中国支給品の管理」について定める。

2．　NSK 中国支給品の管理

2．1NSK 中国支給品の定義

NSK 中国支給品とは、NSK への納入製品の加工又は、組み込みのために、NSK から直接、又は NSK の購入先から直送により支給される材料、素材、部品、治工具をいう。

2．2 NSK 中国支給品の管理要領

NSK 中国の支給品、購入先の受入から出荷を通して次の要領で管理をする。

（1）受入

1）支給品の確認（検査）

支給品は納入ロット毎に次の確認（検査）をする。

<table>
<tr><th colspan="2">確認項目</th><th>確認内容</th></tr>
<tr><td colspan="2">現　品　札</td><td>現品札の記載内容を送荷票、送付票等の納入伝票と照合し相違がないこと</td></tr>
<tr><td colspan="2">外　　観</td><td>損傷、その他使用に適さない状態の有無を確認する</td></tr>
<tr><td colspan="2">員　　数</td><td>送荷票、送付票等の納入伝票と照合をし、相違がないこと</td></tr>
<tr><td rowspan="2">棒鋼のみ</td><td>端面ラベル<br>（φ30 以上）</td><td>送荷票と端面ラベルの鋼種を照合し相違がないこと</td></tr>
<tr><td>端面識別色<br>（φ30 未満）</td><td>全数に塗布されていること</td></tr>
</table>

2）判定及び処置

①合格……1）項の確認結果が全て適合している場合、「合格」として受領する。

②不合格…1）項の確認結果、1項目でも不適合が認められた場合は、「不合格」とし、当該　ロットは「不合格」を示す適切な手段により識別の上、隔離（可能な場合）して保管する。

③不合格品の通知…　様式−28「支給品不適合発生連絡・調査対策依頼書」を発行し NSK 中国担当工場品質保証部署に不適合の発生通知をする。

④NSK 中国担当工場品質保証部署は「支給品不適合発生連絡・調査対策依頼書」を受領後、1週間以内に現品の処置方法について発行先へ回答する。

3）確認（検査）記録及び保管

支給品の確認結果の記録及び保管は次の通りとし、NSK 担当工場要求時には、その記録を提出できるようにする。

| 支給品区分 | 記録方法 | 保管期間 |
|---|---|---|
| 直送鋼材 | 様式−29「鋼材受入台帳」又は、これに準拠し購入先で設定した記録方式により、確認記録を残す。 | 重要指定品に使用されるものは15 年以上とする。<br>その他は 10 年以上とする。 |
| その他 | 送付票等又は、購入先で設定した記録方式に確認記録を残す。 | 重要指定品又は重要指定品に使用される材料は 15 年以上とする。<br>その他は 10 年以上とする。 |

（2）保管

損傷、劣化、紛失、異品混入などの防止を考慮して置場を定め保管する。

（3）使用

①使用に当たっては、先入れ先出しを基本とし、ロット管理（本要領書の管理要領 1「ロット管理」 参照）を行う。

②使用中に不適合が発見された場合は、直ちに当該ロットの加工又は組み込みを中止して NSK 中国担当工場に連絡をし、処置の指示を受けると共に様式−28）「支給品不適合発生連絡・調査対策依頼書」を発行し、通知すること。

2. 3 検査具・治工具の管理要領

（1）受入検査　　受入検査を行い、その結果を記録に残す。

（2）現品表示　　所有者を明確にするために識別番号、NSK 担当工場名を恒久的な方法で表示を行うこと。（例：振動ペン、タグ等）

（3）台帳登録　　台帳に登録し、管理すること。

（4）定期検査　　有効期間を定めて、定期的な検査を実施すること。

不適合が発生した場合は、NSK 中国担当工場へ不適合発生連絡書で連絡すること。

# 3 基本要求事項の管理要領
# 管理要領 3 NSK 納入時の現品識別

1．適用範囲

品質保証の基本要求事項のうち、特に説明を必要とする「NSK 納入時の現品識別」について定める。

2．NSK 納入時の現品識別

（1）現品札

NSK 納入時には、貴社最終検査合格品の証としてNSK現品札に必要事項をもれなく記入して納入ロット毎に添付すること。

現品札 ……… 様式−30 に参照する

（注）NSK の要求する記載内容を満足した上、購入先の様式も使用可です。具体的は NSK 中国担当工場の指示による。

（2）表示

ロットが混入しないようにロット区分を明確にし、容器毎に現品札（小札又は補助札）を付けること。なお、現品札には、名番・図番・ロットを明確に記入すること。

# 3 基本要求事項の管理要領
# 管理要領４ 重要指定品の管理

１．適用範囲

品質保証の基本要求事項のうち、特に説明を必要とする「重要指定品」の管理について定める。

２．重要指定品の管理

（1）重要指定品

次の指定品を総称したものをいう。

1）重要保安指定品

保安部品：図面にⓈ表示されているもの。製品の不良・故障又は取扱い上の不適合が人身事故・車両火災等、重大事故につながる可能性のある製品をいう。
又、その製品の特に重要な品質特性をⓈ特性という。

機能部品：重要機能特性（Ⓕ特性）を有する部品をいう。
Ⓕ特性とは、①早期に性能低下、機能低下でユーザーから不適合を訴えられる可能性のある品質特性；②車への装着、他部品の組付けなどが困難で、顧客のラインを混乱させることにつながる品質特性、などをいう。

2）法規制指定品

法規制部品を含む組立品をいい、法規制部品とは法規制特性（㊋特性）を有する部品をいう。㊋特性は、国内外の安全に関する法規制不適合につながる品質特性をいう。

（2）管理責任者とその業務

重要指定品は管理責任者（品質保証部署長）を決め特別管理を行い、実施状況の自主監査を 計画・実施し管理の徹底を図ること。

（3）特別管理の実施

1）不適合の未然防止の検討

生産準備時に品質保証上の問題点の対策、P-FMEA による工程保証の確立をし、量産段階での品質問題を未然に防止すること。

2）工程能力の確保・維持

Ⓢ、Ⓕ、㊋特性については、定期的に品質状況を確認し、品質水準が次の内容になるよう管理すること。

| 特性分類 | 一般場合 | TS 対応要求 |
|---|---|---|
| 計量値特性 | Cpk≧1.33 | Ppk≧1.67 |
| 計数値特性 | P≦0.01% | P≦0.0001% |

3） 重要指定品の表示

重要指定品は、その工程及び帳票類に指定品マーク、特性マーク等を表示して、部品の重要度の認識及び品質意識の高揚を図ること。

4）作業者の教育訓練

重要指定品の重要特性を作り込んでいる特殊工程（熱処理・溶接・メッキ工程 等）に従事する作業者については、その技能を維持・向上させるため、教育を実施し、資格認定を行うこと。

5）初期品の管理

手続8「初期品管理手続」に従うこと。

6）ロット管理

重要指定品は工程間の製品・部品受け渡しについてロット管理を行い、品質履歴を明らかに しておくこと。

7）手直し品の管理

重要指定品の手直しについては、手直しした特性だけでなく、影響を受ける特性を含めて全数検査を行い、ロットを明確にし品質記録を残すこと。

ただし、重要特性の手直しについてはその都度 NSK 担当工場の許可を得ること。

8）品質状況の記録保管

重要指定品の品質記録の保管は 15 年以上とする。

【解説】:

① 本規定は下記の WG(ワーキンググループ)メンバーによって2014年に作成、制定された。

「購入先品質保証要領書」制定 WG メンバー:

CQA 韓超 周国栄
SNBC 品質保証課 劉静 張新平
NNBC 品質保証部 陳英 張暁君
NSSC 品質保証2課 朱為濤

「購入先の評価及び継続改善」制定 WG メンバー

CQA 魏沪玲 樊強
SNBC 品質保証課 張新平
KS 品質保証部 徐銀華 蔡俊杰
NWSS 品質保証部 邱金保
SY 品質保証課 金川琳

② 中国NSK 「Q001 購入先における品質保証要領書」作成･制定について中国NSKを取り巻く市場、環境、顧客からの要求は年々厳しさを増しており、全社的に、サプライチェーン全体での迅速な継続的改善が必須となっている。
特に、QCDS に対する顧客要求目標を達成するためには生産準備段階における評価・対策・効果確認を確実に実施し、量産開始時点からサプライチェーン全体で安定生産体制を確立する必要がある。
そのためには、中国 NSK グループの品質保証要求を各購入先が確実に理解し、NSK 各部署と相互に業務品質・業務効率を向上させていかなければならない。
上記のような状況下、これまで NSK 各工場ごとに作成・制定・配布してきた「Q001 購入先における品質保証要領書」の内容を整理・再検討し、中国 NSK グループの統合版を制定した。
NSK は標準化・共通化・共有化をベースとして安全・品質・コンプライアンスの確保にグローバルに取り組んでおり、本規定もその一環として関係各位が有効活用されんことを望む。
中国 NSK 各工場の品質保証部署、CPD、CQA は、本規定施行後の運用状況を継続的にモニタリングし、2 年ごとを目安として内容見直し、改訂する。